

**POPULASI KERANG *Polymesoda erosa* DI PERAIRAN
SEGARA ANAKAN**

S K R I P S I

Oleh:

FIKRI RAMADHAN PRATAMA

26020112140041



**DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

**POPULASI KERANG *Polymesoda erosa* DI PERAIRAN
SEGARA ANAKAN**

Oleh:

FIKRI RAMADHAN PRATAMA

26020112140041

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1 pada
Departemen Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

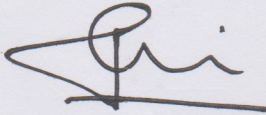
**DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Populasi Kerang *Polymesoda erosa* di Perairan Segara Anakan
Nama Mahasiswa : Fikri Ramadhan Pratama
Nomor Induk Mahasiswa : 26020112140041
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

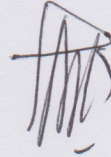
Mengesahkan :

Pembimbing Utama



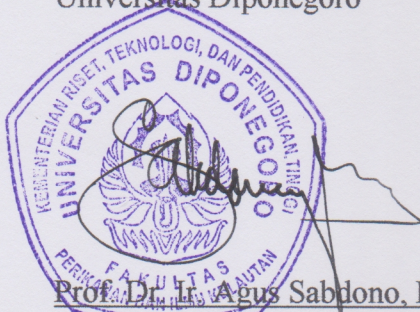
Dr. Ir. Widianingsih, MSc
NIP. 19670625 199403 2 002

Pembimbing Anggota



Ir. Ita Riniatsih, MSi
NIP. 19671225 199303 2 001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, MSc
NIP. 19580615 198503 1 001

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan



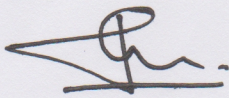
Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc
NIP. 19690116 199303 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Populasi Kerang *Polymesoda erosa* di Perairan Segara Anakan
Nama Mahasiswa : Fikri Ramadhan Pratama
Nomor Induk Mahasiswa : 26020112140041
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian : 25 Juni 2019

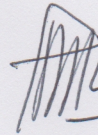
Mengesahkan,

Ketua Penguji



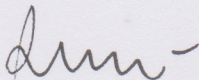
Dr. Ir. Widianingsih, MSc
NIP. 19670625 199403 2 002

Sekretaris Penguji



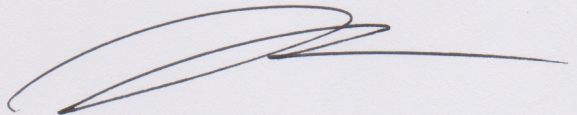
Ir. Ita Riniatsih, MSi
NIP. 19671225 199303 2 001

Anggota Penguji



Ir. Retno Hartati, MSc
NIP. 19620711 198703 2 001

Anggota Penguji



Ir. Chrisna Adhi S., MPhil
NIP. 19640605 19913 1 004

a.n Ketua Program Studi



Ir. Chrisna Adhi S., MPhil
NIP. 19640605 19913 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Fikri Ramadhan Pratama menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua Informasi yang dimuat dalam karya tulis ini yang berasal dari penulis lain yang telah dipublikasikan maupun tidak, telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penelis secara benar dan semua isi karya ilmiah ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 18 juni 2019



Fikri Ramadhan P
NIM. 26020112140041

RINGKASAN

Fikri Ramadhan Pratama. 26020112140041. Populasi Kerang *Polymesoda erosa* di Perairan Segara Anakan (**Pembimbing: Widianingsih dan Ita Ritniasih**)

Perairan di wilayah Segara Anakan adalah salah satu perairan muara yang ada di Indonesia. Perairan Segara Anakan banyak ditemukan vegetasi mangrove di perairan dangkal sekitarnya dan juga vegetasi lainya. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan penurunan kualitas ekologi disebabkan oleh penumpukan sedimen yang tinggi dan juga polusi minyak dari hulu sungai. Fenomena kerusakan di wilayah ekosistem mangrove dikhawatirkan akan mempengaruhi komunitas spesies hewan dan tumbuhan lainya. Hal ini disebabkan karena kemampuan mangrove sebagai tempat hidup dan berindung berbagai spesies biota laut. Salah satu yang terpengaruh adalah spesies moluska atau hewan bercangkang yang menjadikan perakaran mangrove sebagai tempat tinggal dan nursery ground.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui Populasi kerang totok *Polymesoda erosa* yang hidup di wilayah sekitar mangrove di Segara Anakan.

Penelitian ini akan menggunakan metode survei. Teknik pengambilan sampel dan penentuan stasiun menggunakan metode acak dengan pertimbangan (Purposive Random Sampling) yaitu dengan melihat kondisi lingkungan mangrove yang diduga terdapat kerang totok. Pada penelitian ini dilakukan 2 stasiun pengambilan dengan transek kuadran berukuran (3x3) m. Stasiun 1. berada pada 07°4' 58.24" LS dan 108°52'39.54" BT serta Stasiun 2 berada pada 07°41'58.97" LS dan 108°52'38.94" BT. Adapun perincian pada stasiun 1 Klaces dan Stasiun 2 Panikel di wilayah Segara Anakan

Hasil penelitian menunjukkan pola pertumbuhan kerang totok (*P. erosa*) di wilayah Desa Panikel adalah pola pertumbuhan allometrik negative ($b < 3$) untuk hubungan antara lebar cangkang dengan berat total, Sedangkan untuk hubungan panjang cangkang dengan berat total dan hubungan antara tinggi cangkang dengan berat total menunjukkan pola pertumbuhan allomatrik positif ($b > 3$). Untuk kawasan Klaces ditemukan bahwa pola hubungan *power curve* antara berat total dengan lebar cangkang diperoleh pola pertumbuhan allomatrik negative ($b < 3$) sedangkan untuk hubungan *power curve* untuk berat total dengan tinggi cangkang dan panjang cangkang diperoleh pola pertumbuhan kerang totok *P. erosa* allomatrik positif ($b > 3$). Nilai korelasi (R^2) pada dua Stasiun menunjukan bahwa hubungan lebar cangkang dengan berat total, panjang cangkang dengan berat total dan tinggi cangkang dengan berat total memiliki hubungan yang sangat erat ($R^2 > 0.9$)

Kata kunci : Kerang, *Polymesoda erosa*, Cilacap, Segara Anakan, Populasi.

SUMMARY

Fikri Ramadhan Pratama. 26020112140041. Population of *Polymesoda erosa* in Segara Anakan inland waters (**Pembimbing: Widianingsih and Ita Ritniasih**)

Segara Anakan waters are one of many estuary waters that is located in Indonesia. There are many mangrove vegetation, and mangrove like vegetation found in the shallow part of Segara Anakan Waters. Many earlier research show that the decrease of ecological quality are caused by high sedimentation build up and also oil pollution form upstream. The decrease of ecological quality is feared will affect animal and plant based lifeform community. This is due to mangrove ability as a shelter for many marine life species. The most affected marine life species are from Mollusca phylum or shelled animal that use mangrove as a shelter.

The purpose of this research is to know the population of *Polymesoda erosa* that lived on mangrove vegetation in Segara Anakan

The method that is used in this research is using the survey method. To determine research station location, and the technique for taking mollusk sample , Purposive Random Samplingis used. Purposive Random Samplingis can be explain as looking at the mangrove vegetation wich alleged to have been a lifeshelter for *P.erosa* Species. In this research there are 2 Station/location wich used for mollusk collection. Mollusk sample is taken by placing (3x3) m transect on water survace. The first station is located at 07°4' 58.24" SL and 108°52'39.54" LW the second station is located at 07°41'58.97" SL dan 108°52'38.94" LW. As for deatail the first station is in Klaces region and the second station is at Panikel region of Segara Anakan

The research result show that the growth pattern of *Polymesoda erosa* in panikel region for the relationship between width and weight is negative allometric growth ($b < 3$), the relationship between length and weight and between height and weight is Positive allometric growth ($b > 3$). The Klaces region result show that the *Power Curve* pattern for total width and weight is negative allometric growth while the relationship between length - weight and height - weight is shown as Positive allometric growth ($b > 3$). The correlation value for the 2 station (Klaces and Panikel region) in the relationship between Widht-weight, length - weight and height – weight have a very strong connection ($R^2 > 0.9$)

Keywords : bivalves, *Polymesoda erosa*, Cilacap, Segara Anakan, Population

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat kasih dan karuniaNya penulis mampu menyelesaikan penelitian dengan judul “Populasi Kerang *Polymesoda erosa* di Perairan Segara Anakan ”

Penulisan ini juga tidak terlepas dari dukungan banyak pihak yang memungkinkan selesainya penulisan proposal ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir.Endang Supriyantini, M.Si selaku Dosen Wali penulis yang banyak memberikan bimbingan baik tertulis maupun lisan
2. Dr.Ir. Widianingsih, MSc Selaku Pembimbing Pertama dalam penulisan tugas akhir ini
3. Ir. Ita Riniatsih, MSi Selaku Pembimbing Kedua dalam penulisan tugas akhir ini
4. Kedua orang tua, teman-teman dan semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat diterima serta di setujui oleh seluruh instansi dan seluruh pihak terkait. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis berharap adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kelancaran kegiatan penelitian ini nantinya.

Semarang, 18 juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	14
1.1. Latar Belakang	14
1.2. Perumusan Masalah	15
1.3. Tujuan Penelitian	16
1.4. Manfaat Penelitian	16
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1. Aspek Biologi <i>Polymesoda erosa</i>	17
2.2. Umur, Kelimpahan dan Pertumbuhan.....	23
2.3. Habitat	24
2.4. Parameter Lingkungan Karang Totok (<i>P. erosa</i>).....	24
2.4.1. Suhu	24
2.4.2. pH.....	25
2.4.3. Salinitas.....	26
2.4.4. Nitrat	27
2.4.5. Fosfat	29
2.4.6. Tekstur Substrat	32
2.4.7 Oksigen Terlarut (DO)	35
III. MATERI DAN METODE	37
3.1. Materi Penelitian	37
3.3. Prosedur penelitian	39
3.3.1. Pengambilan sampel <i>P.erosa</i>	39
3.3.2. Pengambilan Parameter Lingkungan	39

	x
3.4 Analisa Data	40
3.4.4. Pengukuran Morfologi <i>P.erosa</i>	40
IV. HASIL & PEMBAHASAN	42
4.1. Hasil	42
4.1.1. Karakteristik Habitat Kerang Totok (<i>Polymesoda erosa</i>)	42
4.1.2. Kajian Morfologi kerang totok (<i>Polymesoda erosa</i>)	43
4.2. Pembahasan	48
4.2.1. Karakteristik Habitat Kerang Totok (<i>Polymesoda erosa</i>)	48
4.2.2 Kajian Morfologi kerang totok (<i>Polymesoda erosa</i>)	52
V. KESIMPULAN & SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hubungan kandungan nitrat dengan pertumbuhan organisme	29
2. Hubungan kandungan fosfat dan tingkat kesuburan perairan	31
3. Kategori Ukuran dan Partikel Substrat.....	35
4. Alat dan bahan yang dipergunakan pada saat penelitian.....	37
5. Hasil pengukuran parameter kualitas air dan lingkungan di Desa Klaces dan Panikel, Segara Anakan Cilacap.....	42
6. Kisaran Variabel Moroflogi di Stasiun Klaces.....	43
7. Kisaran Variabel Morfologi di Stasiun Panikel	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi dan perbandingan ventral posterior margin (A) <i>P. bengalensis</i> , (B) <i>P. erosa</i> dan (C). <i>P. expansa</i> . (Hamli, <i>et al.</i> , 2013)	18
2. Bentuk anatomi organ dalam kerang totok.....	21
3. Siklus Nitrogen di Perairan	28
4. Siklus Fosfat di Perairan	32
5. Stasiun pengambilan contoh kerang totok (<i>Polymesoda erosa</i>) di Segara Anakan, Cilacap, Jawa Tengah.	38
6. Skematis Pengukuran Panjang, Lebar, dan Tebal Dimensi cangkang <i>Polymesoda erosa</i>	41
7. Grafik Power Curve Hubungan Lebar Karapas (cm) dan Berat (gram) Kerang Totok (<i>Polymesoda erosa</i>) dan Nilai Koefisien Regresi (R^2) di Desa Panikel, Cilacap.....	44
8. Grafik Power Curve Hubungan Panjang Cangkang (cm) dan Berat.....	45
9. Grafik Power Curve Hubungan Tinggi Cangkang (cm) dengan Berat (gram) Kerang Totok (<i>Polymesoda erosa</i>) dan Nilai Koefisien Regresi (R^2) di Desa Panikel, Cilacap.....	45
10. Grafik Power Curve Hubungan Lebar Cangkang (cm) dengan Berat Total (gram) Kerang Totok (<i>Polymesoda erosa</i>) dan Nilai Koefisien Regresi (R^2) di Desa Klaces, Cilacap.	46
11. Grafik Power Curve Hubungan Tinggi Cangkang (cm) dengan Berat Total (gram) Kerang Totok (<i>Polymesoda erosa</i>) dan Nilai Koefisien Regresi (R^2) di Desa Klaces, Cilacap.....	47
12. Grafik Power Curve Hubungan Panjang Cangkang (cm) dengan Berat Total (gram) Kerang Totok (<i>Polymesoda erosa</i>) dan Nilai Koefisien Regresi (R^2) di Desa Klaces, Cilacap.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data morfologi kerang Totok (<i>P. erosa</i>) yang diambil di kawasan Panikel.....	63
2. Data morfologi kerang Totok (<i>P. erosa</i>) yang diambil di kawasan Klaces	65
3. Dokumentasi Foto-foto di Lapangan; (A) Kerang totok (B) Lokasi Panikel (C) pengambilan parameter 1 (D) Pengambilan sedimen (E) Pengambilan parameter 2 (F).....	67